

PHYSIOTHERAPEUTIC INHALATOR

Patent Number: RU2008939
Publication date: 1994-03-15
Inventor(s): POZDNYAKOV VYACHESLAV N (RU)
Applicant(s): POZDNYAKOV VYACHESLAV N (RU)
Requested Patent: RU2008939
Application Number: SU19914943836 19910610
Priority Number(s): SU19914943836 19910610
IPC Classification: A61M15/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY



Комитет Российской Федерации
по патентам и товарным знакам

(19) RU (11) 2008939 C1
(51) 5 A 61 M 15/00

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4943836/13

(22) 10.06.91

(46) 15.03.94 Бюл. № 5

(76) Поздняков Вячеслав Николаевич

(54) ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ИНГАЛЯТОР

(57) Использование: область печечной и профилактической медицины, ингаляция печечных препаратов в дыхательные пути человека. Сущность изобретения: физиотерапевтический ингалятор содержит корпус с емкостью для запахового вещества и ка-

2

меру образования лечебного запаха с выходным отверстием. Корпус выполнен охватывающим периметр емкости в виде стула, внутренняя часть которой соответствует периметрической части емкости, а наружная имеет произвольную форму с расположенной на ней камерой образования лечебного запаха, при этом на втулке выполнен двухсторонний вырез, а внутри нее закреплено герметизирующее уплотнение. 7 злф - лы, 18 ил.

(19) RU (11) 2008939 C1



Изобретение относится к медицине, точнее к ингаляторам, служащим для воздействия на обоняние человека, введения лекарственных препаратов в дыхательные пути.

Известны ингаляторы различного назначения [1-5].

Все эти устройства содержат емкости для хранения лечебного препарата и выпускные клапанные устройства.

Недостатком данных аналогов является тот факт, что их устройство относительно сложно, имеет большую номенклатуру деталей, что усложняет и удорожает изготовление, повышая трудозатраты или усложняя оборудование для изготовления, а главное они не позволяют осуществлять преобразование лечебного вещества из одного агрегатного состояния, например сжиженного, жидкого и т.в. в состояние консистенции запаха, что создает неудобства при эксплуатации из-за попадания большого количества лечебного препарата во внутреннюю часть носа.

Прототипом заявленному устройству выбрано устройство [6], которое избавлено от недостатков аналогов и содержит корпус с емкостью для запахового вещества и выходное отверстие, соединенной с выходным отверстием корпуса камеры образования и подачи пациенту лечебного запаха при этом корпус и емкость имеют форму тел вращения с конгруэнтными поверхностями и совмещенными выходными отверстиями, емкость подвижно установлена в корпус и снабжена рукояткой, а корпус имеет вырез для рукоятки, причем между корпусом и емкостью расположен упругий уплотнительный элемент, а емкость снабжена заправочным устройством, расположенным в вырезе корпуса.

Заявленное устройство не является порочащим для устройства по прототипу, так как предназначен для разных видов использования. Устройство по прототипу для ношения в кармане, сумочке и т.п., а заявленное устройство для использования в быту или в медучреждении, когда оно хранится на тумбочке, столе и т.п. устройстве, что при конструктивном воплощении устройства по прототипу не удобно, т.е. его можно только положить, но не поставить. Заявленное устройство сокращает также расход материала на изготовление корпуса.

Цель изобретения - расширение области применения, сокращение расхода материала и повышение удобства эксплуатации.

Цель достигается тем, что физиотерапевтический ингалятор содержит корпус с

ное отверстие, расположенное внутри корпуса камеры испарения запахового вещества, герметично соединенного с корпусом, при этом емкость и корпус имеют форму тел вращения с совмещаемыми выходными отверстиями, между которыми установлено герметизирующее уплотнение, емкость снабжена рукояткой, выполненной в вырезе корпуса, заправочным устройством. Корпус снабжен подставкой и выполнен в виде облегающей периметрическую часть емкости втулки, выполненной внутренней частью по форме периметрической части емкости, а наружной произвольной формы с расположенной на ней камерой образования запаха, и выпускным отверстием внутри камеры, также совмещенным с отверстием емкости, вырез выполнен на втулке двухсторонним, герметизирующее уплотнение закреплено внутри втулки. Корпус выполнен в виде полусферы, снабженной вырезами, на которой закреплена камера образования запаха, причем полусфера перекрывает совмещенные отверстия в их разобщенном и совмещенном положениях. Корпус выполнен в виде подставки со стойками, в верхней части которых выполнено перекрытие с внутренней частью, выполненной по форме емкости, а наружная снабжена камерой образования запаха с внутренним отверстием, совмещенным с отверстием емкости. Корпус выполнен в форме куба, вырез выполнен на одной из граней, внутренняя часть выполнена по форме емкости и одна из граней снабжена камерой образования запаха. Корпус выполнен в виде прямоугольника с квадратными боковыми гранями, на одной из граней выполнена камера образования запаха, а на другой - вырез. Корпус выполнен в верхней части в форме полуцилиндра, снабженного камерой образования запаха и вырезом. Корпус выполнен в виде полусферы с двухсторонним вырезом. Корпус выполнен в форме стойки, перпендикулярной плоскости диаметральной емкости. Емкость выполнена в форме тора и закреплена на центральной втулке, соединенной с корпусом. Герметизирующее уплотнение выполнено на части открытого и закрытого положения совмещаемых отверстий внутренней части корпуса.

На фиг.1 показано общее устройство физиотерапевтического ингалятора; на фиг.2 - вариант выполнения физиотерапевтического ингалятора, где емкость выполнена по боковым поверхностям одинаковой с втулкой; на фиг.3 - вариант выполнения корпуса в виде одной центральной опоры; на фиг.4 - вариант выполнения емкости; на

полусферы; на фиг.6 - вариант выполнения корпуса в виде полусферы с двухсторонним вырезом; на фиг.7 - вариант выполнения корпуса в форме куба; на фиг.8 - вариант выполнения корпуса с верхней частью в форме полуцилиндра; на фиг.9 - вариант выполнения корпуса в форме прямоугольника; на фиг.10 - вариант выполнения корпуса в виде трапеции идеальной опоры; на фиг.11 - вариант выполнения корпуса в виде прямоугольной опоры; на фиг.12 - вариант выполнения корпуса в виде перпендикулярной к диаметральной плоскости емкости опоры; на фиг.7 - 12 - вид сбоку, а пунктиром варианты выполнения устройства, когда емкость выполнена в форме тора; на фиг.13 - выполнение герметизирующего уплотнения, с вариантом выполнения емкости в форме тора и его трапецеидальной формой сечения; на фиг.14 - вариант выполнения герметизирующего уплотнения при емкости в форме тора и его сечением в форме прямоугольника; на фиг.15 - вариант выполнения герметизирующего уплотнения при выполнении емкости в форме тора с сечением в форме эллипса или овал; на фиг.16 - вариант выполнения местного герметизирования при варианте выполнения емкости в форме тора с сечением в форме круга; на фиг.17 - вариант выполнения устройства из разнородных материалов; на фиг.18 - вид из емкости на совмещаемые отверстия.

Физиотерапевтический ингалятор (фиг.1-18) содержит емкость 1, которая может быть выполнена любой формы при условии, что эта форма является телом вращения в конгруэнтном объеме внешнего корпуса 7, который выполнен в виде втулки, облегающей емкость 1. Камера образования запаха 2 с входным 3 и выходным 4 отверстиями выполнена на втулке 7, снабженной вырезом 6, в котором расположен вход заправочного устройства 5, расположенного в емкости 1. Втулка 7 снабжена подставкой 8. Между емкостью 1 и втулкой 7 установлено герметизирующее уплотнение 9. Втулка 7 снабжена с боковых сторон утолщенными гранями 10 до соприкосновения с емкостью 1. Герметизирующее уплотнение 9 снабжено отверстием 12, совмещенным с отверстием 3 втулки 7 и отверстием 13 емкости 1 при их совмещенном положении. В вырезе 6 втулки 7 на емкости 1 выполнено устройство 14 для поворота емкости 1, которое может быть осуществлено в виде прилива на корпусе, ручки и т.п. устройства. На емкости 1 к втулке 7 выполнена метка 15, части которой совмещаются при совмещении отверстий 3, 12, 13

и наоборот. Емкость 1 может иметь любую форму внешних очертаний, особенно в области, выступающей за пределы втулки 6, например в виде усеченного шара (фиг.1, 2, 3), полного шара (фиг.1, 7, 3, 5, 6, 8, 11, 12), в форме диска (фиг.5, 6, 8, 9, 10, 11, 12), в форме тора (фиг.7, 8, 9, 10, 11, 12, отображено пунктиром), причем сечение тора может иметь любую геометрическую форму, например в форме трапеции (фиг.13), прямоугольника (фиг.14), вала (фиг.15), круга (фиг.16, 17), а также правильного и неправильного треугольника и многоугольника и любой другой формы. Герметизирующее уплотнение 9 может быть также выполнено как по всей соприкасающейся поверхности емкости 1 и внутренней части (фиг.1, 2, 3, 4, 5, 6-14) втулки 7, так и только в центральной части (фиг.15), или в области соприкосновения отверстий 3 и 13 с герметизирующим уплотнением 9 (фиг.16, 17, 18), причем герметизирующее уплотнение 9 может быть выполнено углубленным в корпус емкости 1 (фиг.16, 17, 18) или в корпус втулки 7 (фиг.13). Втулка 7 может быть в наружной части выполнена любой формы, в форме утолщенного обода 11 (фиг.3), полусферы (фиг.6 и 5) с вырезами 16 с целью облегчения устройства или его доработки, выполненными односторонним (фиг.5) или двухсторонним (фиг.6) боковыми вырезами. Причем вырезы 6 также могут быть выполнены с двух сторон, а на емкости 1 рукоятки 14 также могут быть выполнены с двух сторон для удобства пользования. В форме куба 17 с вырезом 16. Емкость 1 может быть установлена в подставке 19 с верхней 18 частью, выполненной в форме перекрытия, снабженного как и втулка 7 всеми устройствами: камерой образования запаха 2, отверстием 3, герметизирующим уплотнением 9. При выполнении емкости 1 в форме "бублика" она снабжена центральным отверстием 20, в которое может быть помещена втулка 21 (фиг.7-12), являющаяся несущей для емкости 1. Герметизирующее уплотнение 9 может быть выполнено в виде прокладки 22 (фиг.16, 17), углубленной в вырезе 23 корпуса емкости 1, причем между прокладкой 22 в вырезе 23 и корпусом емкости 1 может быть установлен пластинчатый подвижный элемент 24. Отверстие 4 камеры образования запаха 2 снабжено пробкой 25 (фиг.1) для герметизации последнего. Устройство может быть изготовлено как из однородного материала, так и из их сочетаний (фиг.13-17).

Физиотерапевтический ингалятор

Он может быть использован для двух целей: при индивидуальном использовании и при создании запахового фона небольшой концентрации за счет естественного распространения запаха в помещении. При индивидуальном использовании ольфактофон берется в руку, открывается пробка 25, освобождающая отверстие 4. За ручку 14 поворотом емкости до совмещения меток 15 совмещаются отверстия 3, 12 и 13. В зависимости от агрегатного состояния пахучего лечебного вещества, находящегося в емкости 1, заправленного через заправочное устройство 5, оно поступает в камеру образования 2, где испаряется. Это в случае нахождения пахучего вещества в сжатом, сжиженном, аэрозольном агрегатном состоянии. При нахождении пахучего лечебного вещества в жидком состоянии, после совмещения меток 15 производится опрокидывание устройства, чтобы часть жидкости вылилась в камеру образования запаха 2, после испарения которой осуществляется обонятельный процесс через отверстие 4. После этого закрывается пробкой 25 отверстие 4 до очередной ольфактопроцедуры.

Формула изобретения

1. ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ИНГАЛЯТОР, содержащий корпус с емкостью для запахового вещества и камеру образования лечебного запаха с выходным отверстием, сообщенным с корпусом через герметизирующее уплотнение, отличающийся тем, что корпус снабжен подставкой и выполнен охватывающим периметр емкости в виде втулки, внутренняя часть которой соответствует периметрической части емкости, а наружная представляет произвольную форму с расположенной на ней камерой образования лечебного запаха с выпускным отверстием внутри камеры, совмещенным с отверстием в емкости, при этом на втулке выполнен двусторонний вырез, а герметизирующее уплотнение закреплено внутри втулки.

2. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что корпус выполнен в виде полусферы с вырезами, камера образования лечебного запаха закреплена на полусфере, а полость последней сообщена с корпусом посредством отверстий, причем полусфера установлена с возможностью перекрывания отверстий при их совмещенном и разобщином положении.

Для создания лечебного обонятельного фона в помещении достаточно периодически пополнять камеру образования лечебного запаха 2 лечебным препаратом из емкости 1, оставив отверстие 4 открытым.

Таким образом, предложенный ингалятор позволяет расширить область применения и улучшить возможности использования устройства при воздействии на человека лечебных или иных аэрозольных и газообразных веществ и препаратов, при этом повышается удобство обслуживания пациентов и достигается более качественное введение веществ в дыхательные пути.

(56) 1. Асторское свидетельство СССР № 1544440, кл. А 61 М 15/00, 1988.

2. Патент США № 3 456645, кл. А 61 М 15/00, 1969.

3. Патент США № 4130116, кл. А 61 М 15/00, 1977.

4. Патент США № 4147166, кл. А 61 М 15/00, 1979.

5. Патент США № 4414616, кл. А 61 М 15/00, 1983.

6. Авторское свидетельство СССР № 1757682, кл. А 61 М 15/00, 1989.

3. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что корпус снабжен подставкой со стойками.

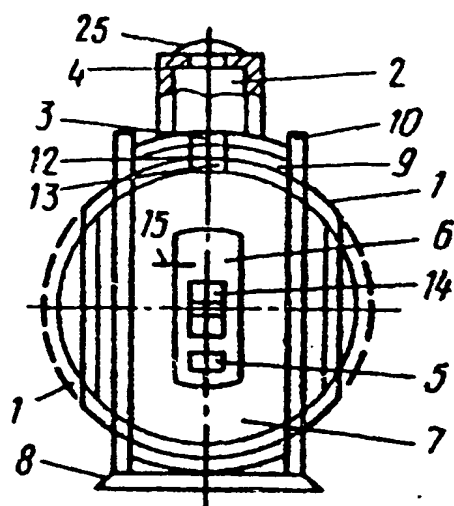
4. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что корпус выполнен в форме куба с вырезом на одной из сторон, внутренняя полость куба соответствует форме емкости, а камера образования лечебного запаха размещена на одной из сторон куба.

5. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что корпус имеет в сечении форму прямоугольника, а две боковые грани выполнены квадратными.

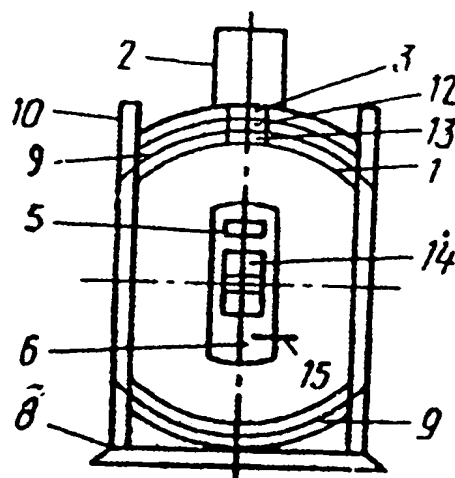
6. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что корпус в верхней части выполнен в виде полуцилиндра.

7. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что емкость выполнена в виде тора и закреплена на центральной втулке, соединенной с корпусом.

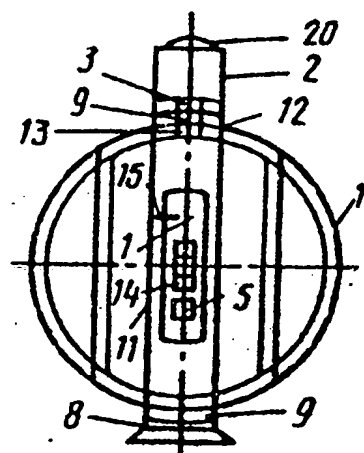
8. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что герметизирующее уплотнение втулки представляет собой прокладку, установленную в углублении корпуса емкости в месте совмещения проходных отверстий.



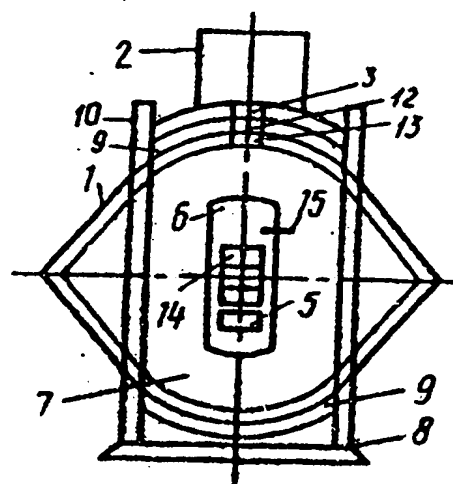
Фиг. 1



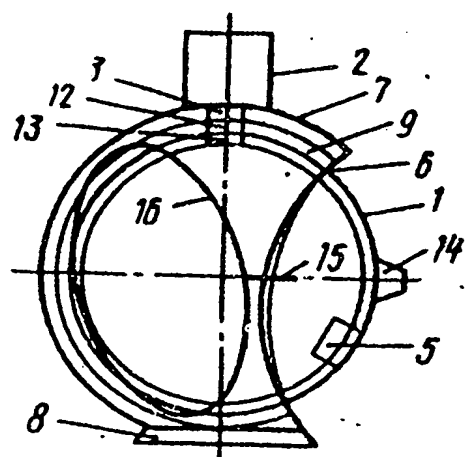
Фиг. 2



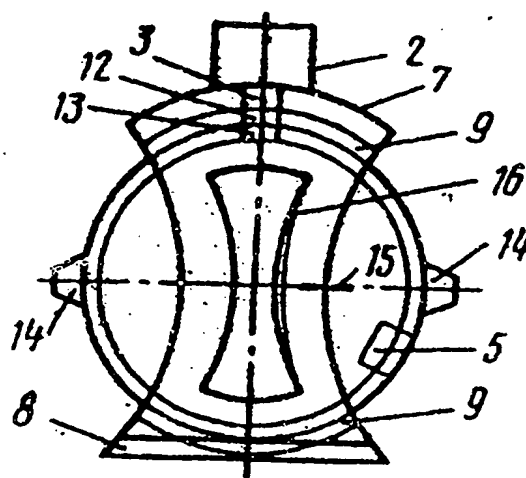
Фиг. 3



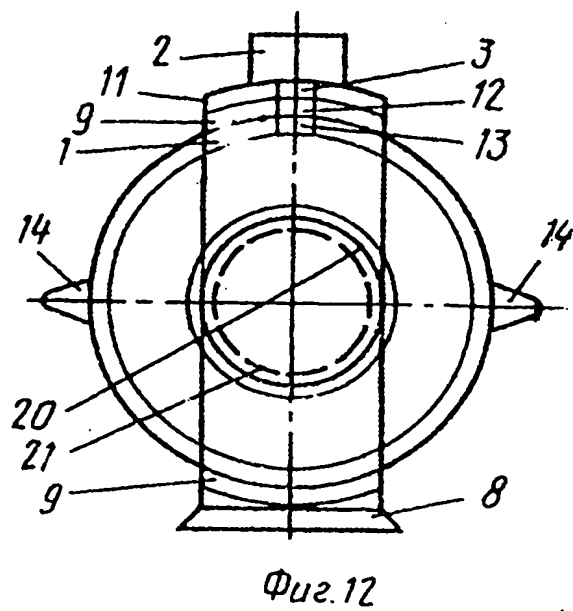
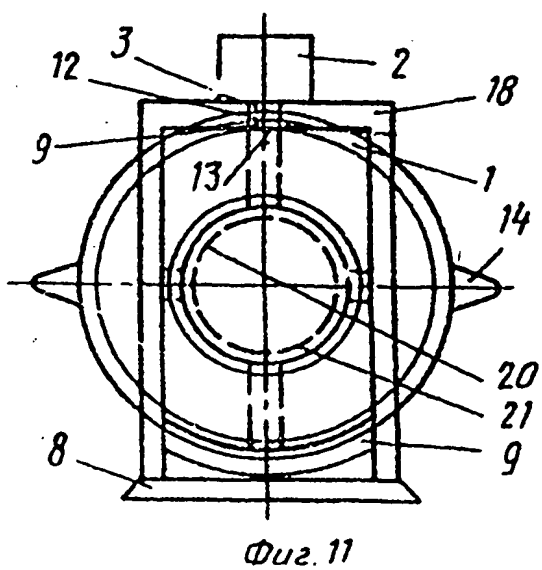
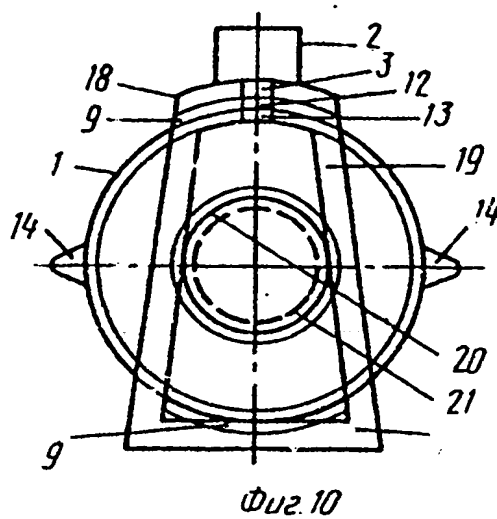
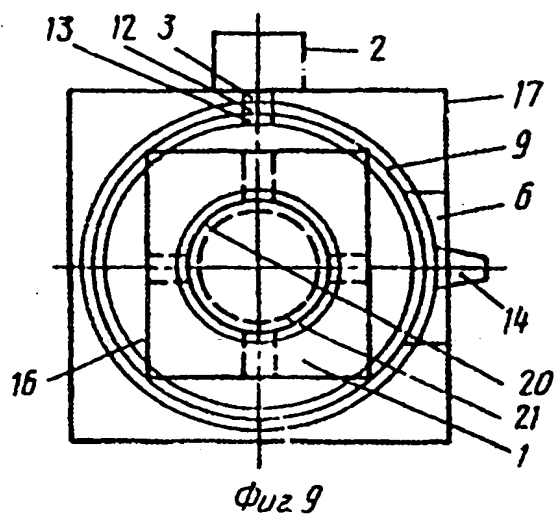
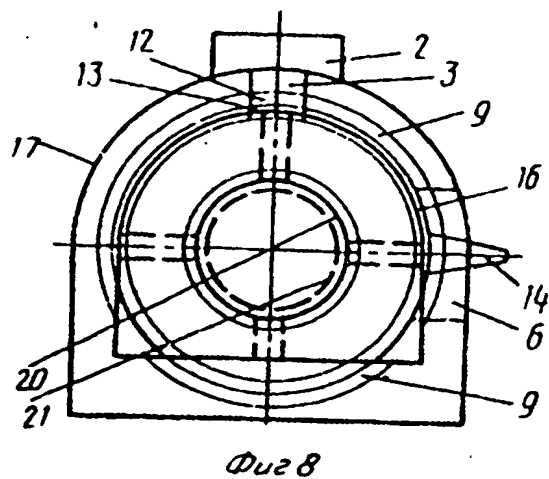
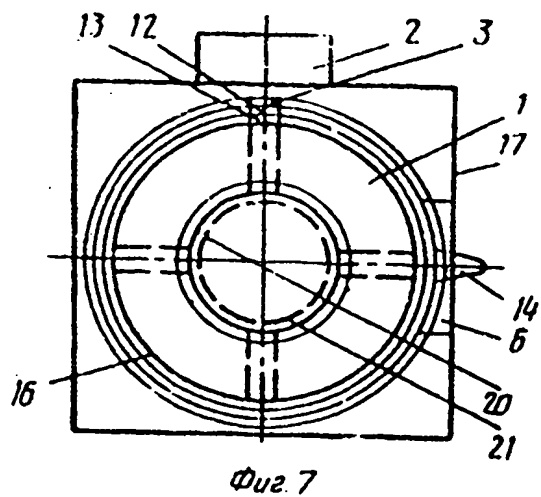
Фиг. 4

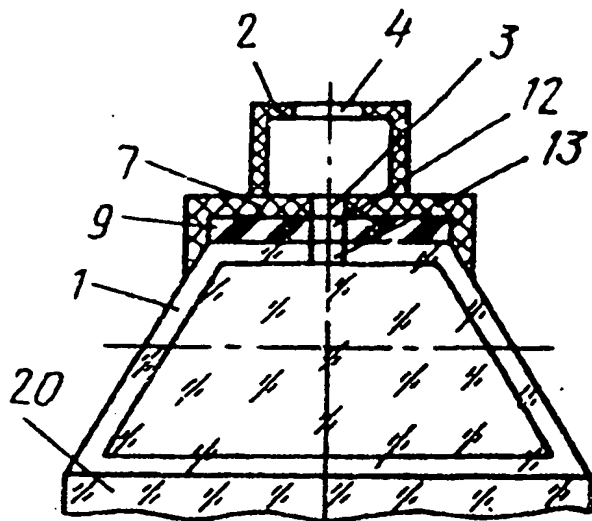


Фиг. 5

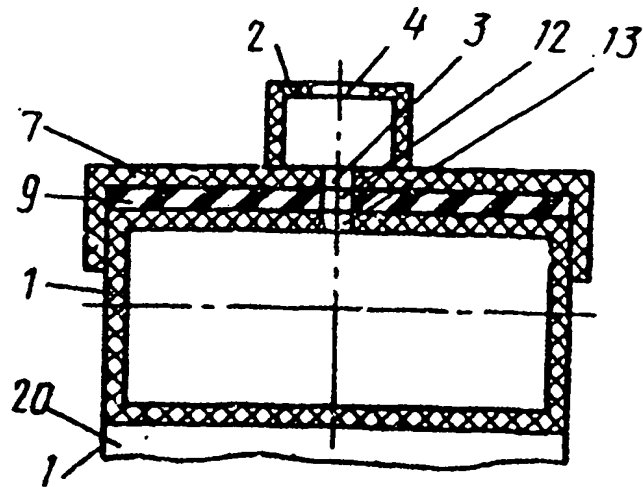


Фиг. 6

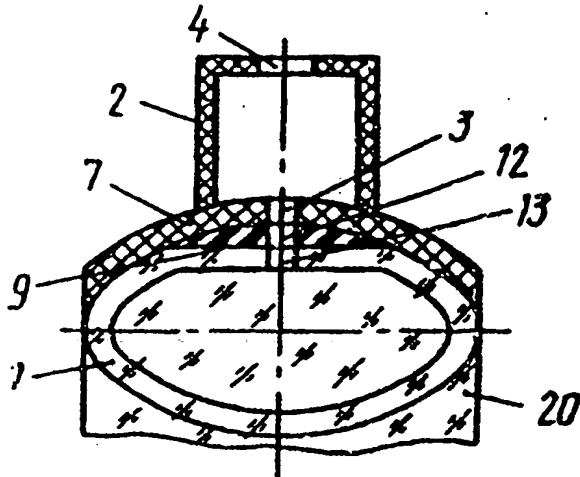




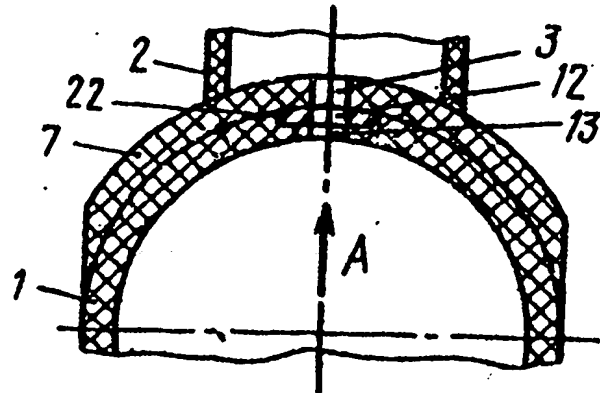
Фиг. 13



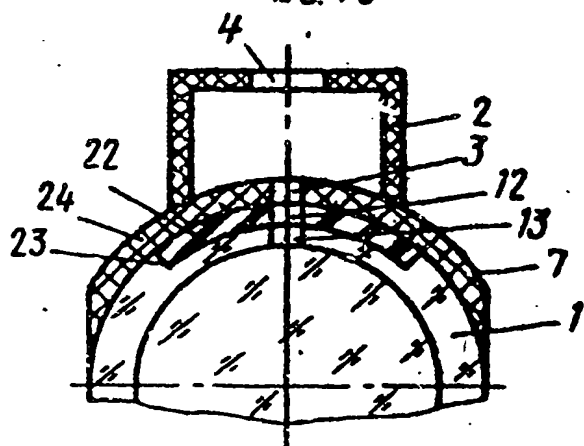
Фиг. 14



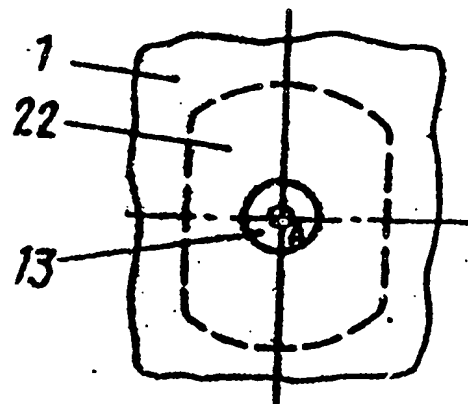
Фиг. 15



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18

Редактор В.Трубченко

Составитель Н.Осипов
Техред М.Моргентал

Корректор В.Петраш

Заказ 21

Тираж

Подписное

НПО "Поиск" Роспатента
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**